

УДК 37.035

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»
СОТРУДНИКОВ ОХРАННО-КОНВОЙНЫХ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МВД РОССИИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ «ОПЕРАТОР» ДЛЯ СИЛОВЫХ СТРУКТУР**

Н. П. Бакулин

*ФГКУ ДПО «Тюменский институт повышения квалификации
сотрудников Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
доцент кафедры специальной подготовки,
кандидат педагогических наук*

Образовательный процесс по учебному предмету «Топографическая подготовка» (в том числе с использованием ГИС «Оператор») предполагает использование большого количества наглядных средств (карт топографических, схем, технических документов графического характера), технических средств обучения (компасы, циркули, пишущие принадлежности, специальные измерительные приборы), программного специализированного обеспечения, мощных компьютерных графических станций, способных быстро обрабатывать графические изображения большого объема. Такое насыщенное материально-учебное оборудование позволяет качественно и эффективно осуществлять профессиональную подготовку (основное и дополнительное) личного состава ОВД по вопросам освоения способов изучения топографических данных и оперативной оценки местности, ориентирования личного состава на местности при передислокации, при передвижении сотрудников полиции или перевозке спецконтингента на различном виде транспорта, выполнении задач, связанных с использованием информационных массивов для ориентирования, использования топографических, географических и специальных карт, тактических свойств местности, фотодокументов местности, а также средств технических и программных средств навигации, производства полевых измерений при организации передислокации или выполнении оперативно-служебных задач, в том числе при возникновении особых условий [1, с. 11].

Топографическая подготовка тесно связана с другими учебными предметами и учебными темами: «Личная безопасность сотрудника ОВД» (например, выбор тактической выгодной позиции с использованием тактических свойств местности), «Огневая подготовка» (например, определение дистанции стрельбы,

выбор ориентиров для направления огня из стрелкового оружия), «Криминалистика» (например, подготовка схемы места осмотра происшествия).

Вопросы топографии, особенно практической направленности, такие как ориентирование на местности, выполнение практических измерений при оформлении служебной документации места происшествия, проведение оперативно-поисковых мероприятий (разведывательных мероприятий) в условиях подготовки специальных операций, проведение анализа (минимального положительного, оптимального варианта действий, максимального отрицательного) дальнейших действий преступника в ходе (поиска) преследования, проведение расчетов, корректировка целеуказания и подготовка местоположения для назначения сектора ведения огня при охране и обороне собственных объектов органов внутренних дел, организация засад и продумывание маршрутов и мест несения службы нарядов по охране общественного порядка, составление различных служебных графических документов, являются составной частью этих дисциплин. Знания, полученные на занятиях по топографии, должны совершенствоваться в процессе изучения других дисциплин, на полевых занятиях и учениях, которые, как правило, проводятся на местности [2, с. 59].

В обучении сотрудников охранно-конвойных подразделений МВД России топографической подготовке можно выделить три этапа:

Этап 1. Первоначальная подготовка по учебному предмету «Основы топографии»

Этап 2. Повышение квалификации по учебному предмету «Топографическая подготовка»

Этап 3. Переподготовка по дополнительной профессиональной программе «Использование геоинформационной системы “Оператор”» для силовых структур в служебной деятельности.

Этап 1

В рамках первоначальной профессиональной подготовки сотрудники органов внутренних дел изучают базовые элементы топографической подготовки. Данная методика применяется в рамках реализации основных программ профессионального обучения. Топографическая подготовка изучается в рамках реализации учебного предмета «Тактико-специальная подготовка» и включает изучение базовых тем «Топографическая подготовка сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации». Методика подготовки включает в себя проведение преподавателем практических занятий. На занятиях семинарского типа посредством контактирования с обучаемыми (рассказ, показ, убеждение, упражнение) предусматривается получение базовых теоретических знаний и практических умений в топографической подготовке сотрудником МВД России [3, с. 255].

Специфика организации образовательного процесса охранно-конвойных подразделений МВД России. Во-первых, учитываются следующие особенности: необходимость использования топографических данных для расчета основных и резервных маршрутов передвижения транспортных средств для перевозки специального контингента по дорогам общего пользования. В связи с этим обучение происходит в практико-ориентированном ключе, используются различные типы и виды карт топографических (оперативные и тактические, различного масштаба, электронные и на бумажных носителях). В целом изучаются порядок построения маршрутов на картах, производится оценка опасных маршрутов (с точки зрения аварийности дорог, ограничений скоростного потенциала и пропускной способности автомобильных дорог). Во-вторых, изучается порядок проведения расчетов математических на основе картографических карт. Слушатели изучают формулы, по которым производится расчет нахождения в пути, количество топлива, расчет длины трассы (основного маршрута и дополнительного) и влияние различных дополнительных переменных, влияющих на безопасность организации движения. Таким образом, одновременно формируется штабная культура у слушателей по определению искомых величин и оформлению служебных документов (графических в том числе), основанных на полученных и обработанных информационных массивах из топографических данных (тактических свойств местности в том числе) [4, с. 112].

Недостатками данного первоначального вида обучения является все же направленность образовательного процесса на минимальный результат и получение усредненных профессиональных навыков у сотрудников полиции. То есть изучаются общие моменты использования данных топографических элементов для принятия решения. В основном расчеты ведутся вручную без использования компьютерной техники для полного усвоения алгоритма.

Этап 2

Таблица 1

Пример прохождения топографической подготовки при прохождении учебного предмета «тактико-специальная подготовка» в первоначальной подготовке сотрудника ОВД

№	Наименование учебной тематики	Дидактическое наполнение
	Топографическая подготовка сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации»	Местность и ее значение в деятельности сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации. Основные разновидности местности и их влияние на выполнение оперативно-служебных задач органами внутренних дел Российской Федерации. Топографические элементы местности. Способы изучения местности при выполнении оперативно-служебных задач. Выбор и использование

Окончание табл.

		<p>ориентиров на местности. Понятия о небесной сфере. Сущность и основные способы ориентирования на местности без карты. Компасы и приемы работы с ними. Определение сторон горизонта по компасу. Подготовка по карте данных для движения по азимутам. Сущность движения по азимутам. Изучение местности по карте. Выбор маршрута и ориентиров на участках маршрута</p>
--	--	---

Повышение квалификации сотрудника ОВД для получения новых компетенций в оперативно-служебной деятельности применяется в процессе реализации образовательных программ с учетом выполнения оперативно-служебных задач в определенном регионе или приобретения дополнительных профессиональных компетенций. Методика обучения здесь применяется, в первую очередь, практико-ориентированная и учитывающая последние достижения передового опыта в данной сфере. Занятия лекционного типа актуализируют теоретические знания, занятия практические формируют умения по использованию топографических данных и на практических выездных занятиях совершенствуются навыки чтения карт, ориентирования, составления графических документов. Методика обучения направлена, в первую очередь, на слаженность тактических действий сотрудника на местности в составе подразделения при ориентировании, чтении карт, разработке графических документов. Прохождение курсов повышения квалификации способствует формированию у сотрудника новых умений при работе с информационным содержанием топографических данных и совершенствованию навыков работы с картами или техническими программными средствами разработки, редактирования, сохранения и передачи карт в электронных форматах.

Специфика организации образовательного процесса охранно-конвойных подразделений МВД России. Во-первых, учитываются следующие особенности: необходимость использования топографических данных для расчета основных и резервных маршрутов передвижения транспортных средств для перевозки специального контингента по дорогам общего пользования. В связи с этим обучение происходит в практико-ориентированном ключе, используются различные типы и виды карт топографических (оперативные и тактические, различного масштаба, электронные и на бумажных носителях). В целом изучаются порядок построения маршрутов на картах, производится оценка опасных маршрутов (с точки зрения аварийности дорог, ограничений скоростного потенциала и пропускной способности автомобильных дорог). Во-вторых, изучается порядок проведения расчетов математических на основе картографических карт. Слушатели

изучают формулы, по которым производится расчет нахождения в пути, количество топлива, расчет длины трассы (основного маршрута и дополнительного) и влияние различных дополнительных переменных, влияющих на безопасность организации движения. Таким образом, одновременно формируется штабная культура у слушателей по определению искомых величин и оформлению служебных документов (графических в том числе), основанных на полученных и обработанных информационных массивах из топографических данных (тактических свойств местности в том числе).

Недостатками данного первоначального вида обучения является все же направленность образовательного процесса на минимальный результат и получение усредненных профессиональных навыков у сотрудников полиции. То есть изучаются общие моменты использования данных топографических элементов для принятия решения. В основном расчеты ведутся вручную без использования компьютерной техники для полного усвоения алгоритма.

Таблица 2

Пример прохождения топографической подготовки при прохождении курсов повышения квалификации сотрудника ОВД

№	Наименование учебной тематики	Дидактическое наполнение
1	Топографические карты и их содержание, чтение топографических карт. Составление схем и простейших графических документов	Графические документы, применяемые в органах внутренних дел. Назначение схем местности и основные правила их составления. Условные обозначения, применяемые на схемах местности. Последовательность составления схемы местности по карте. Составление простейших графических боевых документов. Требования, предъявляемые к графическим боевым документам, Правила нанесения тактической обстановки и оформления графических боевых документов
2	Практическая отработка приемов чтения топографических карт. Практическая отработка приемов ориентирования и движения на местности	Чтение рельефа по горизонталям и условным знакам. Местность и ее тактические свойства. Определение абсолютных высот и взаимных превышений точек на местности. Направление, форма, крутизна и проходимость скатов, порядок их определения. Определение магнитных азимутов по карте и на местности. Составление маршрута движения

Таким образом, сотрудник органов внутренних дел в топографической подготовке учится:

– основам ориентирования и прокладывания маршрута по незнакомой местности по карте и без карты, с использованием графических документов, схем, планов;

– читать топографические карты, планы и иные графические документы, вычленять информацию, выделять главные направления, использовать в полной мере признаки и ориентиры местных предметов для идентификации местности, уточнения своего собственного месторасположения;

– определять расстояния и координаты целей по карте, наносить цели на карту, определять пути обхода (объезда препятствий);

– составлять схемы местности, наносить основные и резервные маршруты на топографические карты с использованием бумажных носителей.

В наше время актуальны навыки работы с различными топографическими картами, планами, схемами [1, с. 17]. Такие навыки и умения являются одним из основных требований к профессиональной служебной подготовке сотрудника органов внутренних дел при организации оперативно-служебной деятельности по охране общественного порядка и общественной безопасности, а также при возникновении чрезвычайных обстоятельств.

Этап 3

Переподготовка личного состава с использованием дополнительной профессиональной программы «Использование геоинформационной системы «Оператор» для силовых структур в служебной деятельности.

Переподготовка личного состава направлена на получение новых теоретических знаний по использованию геоинформационных систем. Сотрудники, прошедшие такую переподготовку, в дальнейшем становятся операторами, владеющими в полном объеме возможностями специального программного обеспечения «Оператор». Использование ГИС «Оператор» существенно сокращает сроки реализации расчета маршрута передвижения служебного транспорта. Образовательный процесс разработан с использованием прикладных задач и помогает автоматизировать работу с информационными массивами данных.

Обучение использованию ГИС «Оператор» можно условно разделить на 2 раздела.

Раздел 1. Помогает актуализировать основные знания и умения по топографической подготовке. Также в этом блоке совершенствуются умения по составлению графических документов на бумажных носителях.

Раздел 2 посвящен изучению основных технических и тактических характеристик и возможностей ГИС «Оператор». Для реализации данного раздела необходимы технические средства обучения (компьютеры), ключи от ГИС «Оператор», ресурсы ГИС «Сервер» для получения электронных карт.

Сотрудники обучаются основным действиям по копированию необходимых карт, раскрытию электронных карт в ГИС «Оператор», использованию классификаторов и различных видов электронных информационных ресурсов.

Изучается интерфейс, работа с интерфейсом, выполнение расчетов и измерений. Например, сотрудники охранно-конвойных подразделений МВД России на практических занятиях многократно выполняют упражнения по использованию прикладной задачи «Граф дорог». Программа детализирует основные виды дорог, осуществляет прокладывание маршрутов по выбранным критериям (использование только дорог с твердым покрытием, использование дорог для составления маршрута по кратчайшей прямой). Далее сотрудника обучают использовать полученные цифровые данные для проведения расчетов. Отрабатываются навыки по составлению легенды.

Таблица 3

Пример прохождения топографической подготовки при прохождении курсов повышения квалификации сотрудника ОВД

№	Наименование учебной тематики	Дидактическое наполнение
1	Раздел 1. Топографическая подготовка	Топографические карты Российской Федерации Ориентирование на местности по карте и без карты Составление схем местности и простейших графических документов. Виды цифровых карт. Состав данных цифровых карт. Структура TIN-моделей, DIN-моделей поверхности местности. Местная система координат
2	Раздел 2. Актуальные вопросы использования ГИС «Оператор»	Общие сведения о ГИС «Оператор». Назначение программы. Настройка ГИС «Оператор». Сохранение данных в обменном формате, управление электронной картой с использованием интерфейса ГИС «Оператор». Общие сведения о редактировании и нанесении объектов обстановки на карту в ГИС «Оператор». Редактор классификатора. Редактор векторной карты. Расчеты по картам в ГИС «Оператор». Создание, редактирование, решение поисковых задач, организация маршрутов движения служебного транспорта в ГИС «Оператор». Построение 3D-модели объектов в ГИС «Оператор». Реализация прикладных задач в ГИС «Оператор»

Исходя из предложенной схемы переподготовки личного состава с использованием дополнительной профессиональной программы «Использование геоинформационной системы «Оператор» для силовых структур» в служебной деятельности возможно качественное и эффективное организационное обеспечение образовательного процесса.

Таким образом, теоретически обосновано методическое наполнение, рассмотрены этапы организации образовательного процесса по учебному предмету «Топографическая подготовка» сотрудников охранно-конвойных подразделений МВД России с использованием геоинформационной системы «Оператор» для силовых структур. Приведено дидактическое содержание по темам учебного предмета «Топографическая подготовка».

1. Баранов А. Р., Маслак Ю. Г., Ягодинцев В. И. Военная топография в служебно-боевой деятельности оперативных подразделений : учеб. для курсантов и слушателей / под ред. Ю. Г. Маслака. М. : Акад. проект, 2005. 120 с. [Вернуться к статье](#)
2. Вострокнутов А. Л., Супрун В. Н., Шевченко Г. В. Основы топографии : учеб. для вузов / под общей ред. А. Л. Вострокнутова. М. : Юрайт, 2023. 196 с. [Вернуться к статье](#)
3. Военная топография : учеб. / А. В. Гаврилов [и др.] / под общ. ред. А. Н. Зализнюка. 3-е изд. СПб. : ВКА им. А. Ф. Можайского, 2018. 528 с. [Вернуться к статье](#)
4. Техническая документация программного изделия. Руководство оператора. Программное изделие ГИС «Оператор». ПАРБ 00048–033401. 2020 г. 159 с. [Вернуться к статье](#)